

München 1938

**Die Bedeutung plastischer  
Uterusoperationen für  
Schwangerschaft und Geburt**

**Peter Neues**





Digitized by the Internet Archive  
in 2026



AUS DER GEBURTSHILFLICH-GYNAKOLOGISCHEN ABTEILUNG  
DES KRANKENHAUSES „ROTES KREUZ“ MÜNCHEN

(Chefarzt: Professor Dr. O. Bauer)

---

**Die Bedeutung plastischer  
Uterusoperationen für  
Schwangerschaft und Geburt**

**Inaugural-Dissertation**

zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin  
verfaßt und  
einer Hohen Medizinischen Fakultät  
der Ludwig-Maximilians-Universität München

vorgelegt von  
**Peter Neues**  
aus Unterschönau/Thür.

München  
1959

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät  
der Universität München

|              |                             |
|--------------|-----------------------------|
| Referent:    | Professor Dr. O. BAUER      |
| Correferent: | Professor Dr. W. BICKENBACH |
| Dekan:       | Professor Dr. SCHWIEGK      |

Tag der mündlichen Prüfung: 15.12.59

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.



# I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

|       |                                                                            |       |
|-------|----------------------------------------------------------------------------|-------|
| I.    | Einleitung                                                                 | 7     |
| II.   | Der missgebildete Uterus                                                   | 8     |
|       | a) Genese und Ätiologie                                                    | 8-9   |
|       | b) Häufigkeit                                                              | 9     |
|       | c) Diagnosestellung                                                        | 10-11 |
| III.  | Die Bedeutung des missgestalteten Uterus für<br>Schwangerschaft und Geburt | 11    |
| IV.   | Die Uterusplastik als Therapie                                             | 13    |
|       | a) Indikation                                                              | 16    |
|       | b) Operationsmethode                                                       | 16    |
| V.    | Ergebnisse der Uterusplastik                                               | 17    |
|       | a) Aus der allgemeinen Literatur                                           | 17-20 |
|       | b) Eigener Fall                                                            | 20-21 |
| VI.   | Zusammenfassung                                                            | 22    |
| VII.  | Literaturnachweise                                                         | 25-32 |
| VIII. | Lebenslauf                                                                 | 33    |



Die Röntgendarstellung des weiblichen Genitales, insbesondere die Durchführung der Hysterosalpingographie bei Blutungsstörungen, bei dem Verdacht auf Myom oder Karzinom sowie in der Sterilitätsberatung hat den Beweis erbracht, dass Missbildungen des weiblichen Genitaltraktes bei weitem häufiger auftreten als man früher annahm.

Gleichzeitig ist ein grosser Aufschwung der plastischen Operationen in den letzten Jahrzehnten zu verzeichnen, in dessen Verlauf auch die Uterusplastik weiter verbessert wurde und viele Anhänger sammelte. Die grossen Therapieerfolge der Metroplastik bei Sterilität sowie Blutungsanomalien sind sehr ermutigend.

In den folgenden Ausführungen soll die Bedeutung plastischer Uterusoperationen für die Schwangerschaft und Geburt herausgestellt werden.

## UTERUSMISSBILDUNGEN

Wenn im folgenden zur Genese und Ätiologie von Uterusmissbildungen kurz Stellung genommen wird, so kann gleich vorweg festgestellt werden, dass die Ansichten hierüber durchaus nicht klar und einheitlich sind.  
(ZIMMERMANN)

Der Differenzierungsprozess des weiblichen Genitaltraktes aus der Umiere liegt bei menschlichen Embryonen von 10 mm Länge (STARCK) und beginnt mit einer Zellproliferation in Form von zwei Zapfen. Diese beiden trichterförmigen Gebilde, aus denen durch Induktion des Wolf'schen Ganges die beiden Müller'schen Gänge entstehen, wachsen caudalwärts und vereinigen sich an der Knickstelle der Plica urogenitalis. Durch Aneinanderlagerung beider Müller'schen Gänge tritt eine Verschmelzung ein, und zwar zunächst im distalen Abschnitt, wo sich später etwa die Zervix bildet. Von hier aus schreitet jedoch die Verschmelzung in caudaler Richtung schneller fort als nach cranial, womit zu erklären wäre, dass häufiger eine Vagina simplex mit Uterus duplex vorliegt als es umgekehrt der Fall ist.

In der Säugetierreihe geht dieser Verschmelzungsprozess verschieden weit. Es entstehen den verschiedenen Verschmelzungsgraden entsprechende Formtypen des Uterus.

So finden wir: Ut. duplex - Nager; Ut. bipartitus - Paarhufer; Ut. bicornis - Raubtier; Ut. simplex - Menschen.

Unterbleibt beim Menschen die Vereinigung der Müller'schen Gänge aus irgend einem Grunde, so finden wir dem jeweiligen Embryonalstadium entsprechende Missbildungen.

Es können entstehen:

1. Uterus bicornis bicollis: Sowohl Corpus als auch Collum sind vollständig durch ein Septum getrennt.
2. Uterus bicornis unicollis: Bei dieser Form hat lediglich in den cranialen Abschnitten keine Verschmelzung stattgefunden.
3. Uterus septus oder subseptus: Es ist zwar äusserlich eine Einheit vorhanden, jedoch zeigt die Gebärmutter eine mehr oder weniger weitgehende Septierung.

So können vom Uterus Duplex oder bilocularis, dem höchsten Grad einer Anomalie, bis zum Uterus arcuatus alle Übergangsformen entstehen.

Als Ursachen für diese Hemmungsbildungen werden sowohl allgemeine Schädigungen wie auch lokale Störungen angegeben. So sollen Schwankungen des osmotischen Druckes, kolloid - chemische Veränderungen, Anämie sowie Lues zu derartigen Anomalien führen.

Als lokale Ursache nennt KERMAUNER das als Rest der Allantois oder als Rest einer fötalen Peritonitis geltende Lig. rectovesicale, das eine Vereinigung der Müller'schen Gänge verhindern soll. MENGE hingegen sieht das Lig. rectovesicale, das nur in etwa 10 % der Fälle vorhanden ist, wiederum als Folgezustand der Nichtverschmelzung an. PFANNENSTIEL bezeichnet ein abnorm breit angelegtes Becken als Ursache einer späteren Hemmungsbildung, während PFLEIDERER das kleine Trichterbecken verantwortlich macht. Nach v. WINCKEL sind zu kurze und straffe Ligg. rotunda, durch deren Zug die Gänge auseinandergehalten werden, nach R. MEYER hingegen zu kurze Ligg. lata, die zu einer Drehung der Müller'schen Gänge führen, schuld. Auch amniotische Fäden sowie Geschwülste (PICK) können eine Vereinigung beider Gänge verhindern.

Doch von all diesen Erklärungsversuchen hat sich bis heute keiner überzeugend durchsetzen können.

Die Angaben über die Häufigkeit der Uterusmissbildungen im Schrifttum bewegen sich zwischen 0,2 % (PFLEIDERER) und 2,5 % (G.K.F. SCHULTZE). POLUDA wies an der Königsberger Klinik unter 1100 Hysterographien 27 Uterusmissbildungen nach, was einem Prozentsatz von 2,4 entspricht. Bei 2000 Uterographien konnte HÖRMANN 41 mal, also in 2 % der Fälle, einen Spaltuterus feststellen. Die Untersuchungen von ZEITZ aus der Heidelberger Klinik ergaben bei 725 Hysterosalpinographien, die aus verschiedener Indikationsstellung heraus in 5 Jahren durchgeführt wurden, 11 Fehlbildungen oder 1,5 %. BREITNER berichtet von 42 oder 0,18 % Missbildungen des Uterus bei 23 491 Frauen, wobei jedoch leichte Formen des Uterus arcuatus nicht berücksichtigt wurden.

Die grosse Differenz in den Häufigkeitsangaben dürfte wohl darauf beruhen, dass es sich auf der einen Seite zum grossen Teil um Zufallsbefunde handelt, während andererseits die Frauen in die Klinik kamen und über irgendwelche Beschwerden klagten. (Sterilität, Blutungsanomalien, Schwangerschafts-Geburtskomplikationen).

Nach v. MICKULICZ - RADECKI wird die absolute Häufigkeit der genitalen Missbildungen mit etwa 1 % aller Frauen errechnet.

Gynäkologische Beschwerden, eine doppelt angelegte Vagina oder ein Scheidenseptum sowie hypoplastische Merkmale des Genitales oder Infantilismus (A. MAYER) können unter Umständen einen Hinweis auf eine Uterusanomalie geben, sind jedoch nicht als spezifisch anzusehen.

Selbst die bimanuelle vaginale oder rektale Untersuchung sowie die Zuhilfenahme einer Sonde führten in vielen Fällen zu keinem klaren Ergebnis, so dass oft die richtige Diagnose erst bei der Operation gestellt werden konnte. Durch die Einführung der Röntgenkontrastfüllung, die uns eine Darstellung der Uterushöhlen erlaubt, gelang es, einen grösseren Prozentsatz an Gebärmutterfehlbildungen zu erfassen. Doch auch mit dieser Methode ist es nicht mit Sicherheit möglich, den jeweiligen Grad einer Hemmungsbildung zu bestimmen. Nach FINKBEINER darf ein Uterus bicornis dann angenommen werden, wenn die beiden Hörner mehr als 90 bis 100 Grad auseinanderweichen.

V. MICKULICZ - RADECKI verlangt zur Diagnose eines Uterus bicornis einen Trennungswinkel von 180 Grad. BREITNER wiederum empfiehlt eine sagittale Aufnahme, um feststellen zu können, ob die beiden Cava sich von der Seite decken, oder ob eines mehr nach vorne oder hinten liegt und der Uterus um seine Achse gedreht ist. Wie schwierig und dennoch wichtig aber die richtige Diagnose ist, geht aus den Angaben von G.K.F. SCHULTZE hervor, der mitteilt, dass bei einer Untersuchungsreihe von 49 Frauen mit Uterusmissbildungen bei 22 bereits eine Laparatomie unter falscher Diagnose vorgenommen worden war. FALLS berichtet von einer Italienerin, die bereits einige Fehlgeburten hatte, und bei der erst bei der 14. Schwangerschaft anlässlich einer Sectio ein Uterus bicornis diagnostiziert werden konnte.

Eine genaue Diagnose ist nur möglich bei gemeinsamer Bewertung von Tast-, Röntgen- und Operationsbefund.

Gleichzeitig ist zu empfehlen, durch Zystoskopie und Pyelographie die urologischen Verhältnisse zu klären, da in vielen Fällen Genitalmissbildungen mit Hemmungsbildungen der Harnorgane verbunden sind. Als Beispiel sei hier PALTAUF angeführt, der unter 79 Fällen von Uterus bicornis 18 mal einseitige Nierendefekte feststellte. COLLINS kam bei einer Untersuchungsreihe von 231 Patientinnen mit Entwicklungshemmungen des urologischen Systems zu dem Ergebnis, dass 89 % der Fälle gleichzeitig mit Genitalanomalien gekoppelt waren. Ähnliche Angaben werden von NEERHUT und SECHER bestätigt.

## DIE BEDEUTUNG DES MISSGESTALTETEN UTERUS FÜR SCHWANGERSCHAFT UND GEBURT.

Ogleich Sterilität bei Uterusanomalien häufiger auftritt als bei einem normal gebauten Gebärgorgan, gehören dennoch Schwangerschaften und normal verlaufende Geburten keineswegs zu Seltenheiten. So berichtet bereits BERARD 1843 von einer Frau mit Uterus bicornis, die 17 Kinder geboren hatte, ohne dass jemals irgendwelche Komplikationen eingetreten waren. Auch RHEMANN, SCANZONI und FENTON führen eine grössere Anzahl von normal verlaufenen Geburten bei Genitalmissbildungen an.

Doch ist die Tatsache nicht von der Hand zu weisen, dass bei Genitalfehlbildungen pathologische Vorkommnisse bei weitem häufiger auftreten als beim anatomisch normal gestalteten Gebärgorgan. SCANZONI schreibt in seinem Lehrbuch: "Es sind wohl Fälle bekannt, wo sogar 11 mal die Schwangerschaft und Geburt ohne Störungen verliefen, es sind aber Ausnahmefälle, denn Metrorrhagien, Abortus und Rupturen sind gewöhnlich die Folge."

Über die Konzeptionsfähigkeit und somit die Voraussetzung für eine Schwangerschaft überhaupt, sind im Schrifttum sehr gegensätzliche Angaben zu finden. Einerseits ist die Tatsache nicht zu leugnen, dass der Prozentsatz der Sterilität bei fehlgestalteten Uteri die Normalwerte bei weitem übersteigt. Hierzu muss jedoch bemerkt werden, dass der Grund für eine derartige Sterilität in vielen Fällen nicht in der Missbildung selbst, sondern in den Begleiterscheinungen (Stenosen, Adnexveränderungen) zu suchen ist. So konnte FINCKE bei seinen Untersuchungen eine besondere Anfälligkeit gegenüber tuberkulösen Infekten, die oft zu einem Tubenverschluss führten, feststellen. Nach P. STRASSMANN hingegen ist die Sterilität als eine sekundäre Folge der primären Menstruationsstörung anzusehen. Andererseits liegen Berichte vor über Fälle, in denen beide Hörner gleichzeitig gravid waren (BROWN, BHAGWAT, CAMPBELL), ja, in denen sogar im rudimentären Nebenhorn nach der Befruchtung eine Nidation stattgefunden hat (KLEINPETER, REZENDE).

Verhältnismässig häufig kommt es zu einer Superfetation. SUCHANOFF entdeckte bei einer Frau, bei der er durch Sectio aus dem einen Horn ein voll entwickeltes Kind entband, im anderen Horn einen Fetus im dritten Monat. Interessant ist die Angabe von KÖHLER, dass eine Patientin mit "Uterus duplex" in 14 Jahren 22 mal schwanger wurde, 7 Aborte und 15 Geburten durchmachte, wobei mehrere Male beide Uteri gleichzeitig schwanger waren.

DORGAN und CLARKE berichten von einer 32 jährigen Frau, die aus dem rechten Uterus ein 3 pound und 14 ounces schweres Kind spontan gebar und am 9. Tag post partum nach Hause entlassen wurde. 23 Tage später gebar die Frau aus dem anderen Uterushorn ein 4 pound und 6 ounces schweres lebendes Kind spontan.

Ein Hauptmerkmal des missgebildeten Uterus bleibt jedoch die starke Neigung zu Aborten und Frühgeburten. E.O. STRASSMANN fand bei 64 Schwangerschaften 59 % Aborten und 16 % Frühgeburten. BAKER gibt die Zahl der Aborten mit 18,9 % an, während SCHAUFFLER über 53 % Fehlgeburten berichtet. FINDLEY konnte unter 135 Schwangerschaften bei "doppeltem Uterus" 83 Aborten und 15 Frühgeburten nachweisen. LASH hatte bei 67 Graviditäten 16 Fehl- und 8 Frühgeburten zu verzeichnen.

Bei den Nachforschungen, die ich bei den zur Operation gelangten Frauen über die Zeit vor der Operation anstellte, kam ich zu folgendem Ergebnis:

|     |                             |          |
|-----|-----------------------------|----------|
| 71  | Frauen wurden gravid        |          |
| 202 | Schwangerschaften im ganzen |          |
| 8   | Kinder wurden ausgetragen   | = 4,0 %  |
| 151 | Aborten                     | = 74,8 % |
| 39  | Frühgeburten                | = 19,2 % |
| 4   | Ausgang unbekannt           | = 2,0 %  |

Nicht selten kommt es bei einer Schwangerschaft zu einer Ruptur. (MARTINSET ARANJO, MOYA). Den Grund sieht KLEINPETER in einer zu geringen Entwicklung des Myometriums, während H. MEYER chronische Adhäsionsveränderungen für die Ruptur verantwortlich macht. Insbesondere Schwangerschaften im atretischen Nebenhorn rupturieren zwischen dem 4. und 6. Monat (SALEH, REYNER). Aus einer Zusammenstellung von YUN geht hervor, dass bei 215 Fällen von Gravidität im rudimentären Nebenhorn 70 Rupturen zu verzeichnen waren, wobei 49 Frauen ad exitum kamen.

Zahlreicher als beim normalen Gebärorgan treten Quer- und Steisslagen auf. G.K.F. SCHULTZE gibt die Beckenendlagen mit 30%, die Querlagen mit 5 % an. V. SZATHMARY konnte bei 46 Geburten 40 % Steiss- und 10 % Querlagen feststellen. WEINBRENNER berichtet über 8 Steisslagen und 7 Querlagen bei insgesamt 39 Geburten. BERNHARD kam zu der Zahl von 9 % Steiss- und 3 % Querlagen.

Hinweise über ein gehäuftes Auftreten von Mehrlingsschwangerschaften finden wir bei SCAGLIONE. 10 mal Zwillinge bei 100 Schwangerschaften.

ten im "doppelten Uterus" konnte BERNHARD nachweisen, ein Ergebnis, das JOACHIM bei 214 Graviditäten bestätigte. Über Drillingsgeburten bei Uterus bicomis berichtet DREYFUSS.

Die Zahl der totgeborenen oder kurz nach der Geburt verstorbenen Kinder wird von WEINBRENNER mit 18,7 % angegeben. BAKER konnte unter 108 Geburten 14 Totgeburten nachweisen, was einem Prozentsatz von 12,8 entspricht. Der gleiche Autor berichtet über 3 missgebildete Kinder bei diesen 108 Geburten. Ein Kind aus einem Uterus bicomis cum vagina septa mit Entwicklungsschäden an den unteren Extremitäten und Verlust des linken Unterarmes demonstrierte KRAUSSOLD.

Die Wehenschwäche wird von TASCH und ZIMMERMANN mit durchschnittlich 24 Stunden für Erstgebärende und 13 Stunden für Mehrgebärende angegeben. WEINBRENNER kam bei einer Untersuchung von 39 Geburten in 15,8 % der Fälle zu dem Ergebnis Wehenschwäche.

Die Nachgeburtsperiode ist gekennzeichnet durch eine erhöhte Störung in Form von verstärkten Lösungsblutungen, Plazentarretentionen und Uterusatoniaen (MITTELDORF). Aus einer Untersuchungsreihe von ZALEWSKI geht hervor, dass 60% der Fälle durch Plazentarretention, 30 % durch vermehrte Nachblutungen und 20 % durch Uterusatoniaen kompliziert waren.

### DIE UTERUSPLASTIK ALS THERAPIE.

Bevor zur Uterusplastik selbst Stellung genommen wird, muss noch die Frage erörtert werden, wann denn überhaupt eine derartige Gebärmutteroperation indiziert ist.

ABRAHAM und KAKUSCHKIN halten die prophylaktische Operation bei fehlgestalteten Uteri im Hinblick auf die auftretenden Komplikationen bei Schwangerschaft und Geburt für absolut berechtigt. Auch KÜSTER vertritt die Auffassung dieser Autoren mit dem besonderen Hinweis auf die Rupturgefahr bei einer Gravität. Im Gegensatz hierzu halten RHEMANN und ROMANIELLO eine Metroplastik nur in Fällen von habituellen Fehl- und Frühgeburten für berechtigt. DÖDERLEIN und P. STRASSMANN befürworten eine plastische Uterusoperation auch bei verstärkten Menstruationsblutungen, die konservativ schlecht beeinflussbar sind. Den letzten Ausschlag gibt jedoch meistens und bei den verschiedensten Störungen der Kinderwunsch der Frau selbst.

Von 122 Frauen, bei denen eine Metroplastik durchgeführt wurde, ist die Indikation bekannt und aus nachstehender Tabelle ersichtlich.

|                      |             |
|----------------------|-------------|
| Habituelle Aborte    | 46 = 37,8 % |
| Dysmenorrhöen        | 30 = 24,6 % |
| Prim. Sterilität     | 16 = 13,1 % |
| Habit. Frühgeburten  | 12 = 9,8 %  |
| Meno - Metrorrhagien | 10 = 8,2 %  |
| Leibschmerzen        |             |
| unbest. Art          | 7 = 5,7 %   |
| Kohabitations-       |             |
| beschwerden          | 1 = 0,8 %   |

Den ersten Versuch, durch Abtragung eines Uterusseptums mit der Schere eine einheitliche Gebärmutterhöhle herzustellen, unternahmen RUGE und SCHRÖDER im Jahre 1883. Es handelte sich um eine Frau, die bereits zweimal ohne nachweisbare Ursache abortiert hatte. Die Patientin wurde nach der Operation wieder schwanger und gebar einen 9 Pfund schweren Knaben spontan, irgendwelche Komplikationen während der Schwangerschaft und Geburt traten nicht auf.

Auch P. STRASSMANN und KERWIN haben die oben angeführte Operation der Septumdurchtrennung mit der Schere und anschliessender Abtragung wiederholt.

Die plastische Vereinigung eines auch äusserlich getrennten Uterus wurde zum ersten Male von P. STRASSMANN durchgeführt und im Jahre 1907 veröffentlicht.

Es handelte sich um eine 27 jährige Frau, die über Menstruationsbeschwerden sowie über Kohabitations- und Kreuzschmerzen klagte. Von ihren 8 Schwangerschaften endeten 7 abortiv, und nur eine Frucht, die bis zum 8. Monat getragen worden war, konnte am Leben erhalten werden. 5 mal wurde eine Ausschabung vorgenommen.

Befund: Uterus bicornis unicollis.

Die Operation wurde vaginal in Chloroformnarkose durchgeführt.

Die beiden Uteri werden vaginal hervorgezogen und am Fundus an ihrer medianen Kante durch einen Schnitt eröffnet. Anschliessend wird das Septum mit einer Schere bis zur gemeinsamen Zervix gespalten. Mit einer durchgreifenden und einer oberflächlichen Catgutnath werden die beiden Uterushälften vereinigt, so dass die neugebildete Gebärmutter die normale Gestalt

und Grösse eines birnenförmigen Organs bildet. Vesofixation des Uterus sowie Tamponade des Douglas beenden die Operation. 5 Wochen nach dem operativen Eingriff wird ein dicker anteflektiert liegender Uterus mit einem Cavum von 6 cm Länge festgestellt.

Was die Ontogenese versäumt hat, wird durch operative Nachhilfe ausbessert und nachgeholt, so rechtfertigte STRASSMANN die von ihm vorgeschlagene Operation. Er hält die operative Vereinigung eines Spaltuterus für ebenso berechtigt wie die Korrektur einer Hasenscharte oder eines Wolfsrachen.

Voraussetzung für diese plastische Vereinigung ist jedoch die Ausbildung von zwei anatomisch funktionstüchtig angelegten Semiuteri. Es ist nicht Sinn dieser Operation, ein minderwertiges Organ zu flicken, sondern einem funktionstüchtigen Uterus erst zu voller Leistung zu verhelfen (DÖDERLEIN).

Bei Uterusmissbildungen mit einem verschlossenen Nebenhorn schlägt P. STRASSMANN folgendes Verfahren zur Herstellung eines einheitlichen Gebärgorgans vor: Durch einen Schnitt an der medianen Kante wird zunächst das verschlossene Horn vom Fundus her bis zum Übergang in das gesunde Horn geöffnet und ausgetupft. Anschliessend erfolgt die Eröffnung des gesunden Hornes an der medianen Seite sowie die Einpflanzung des inzwischen kontrahierten Nebenhornes in die normal gestaltete Uterushälfte, wobei nach Möglichkeit jeder Substanzverlust zu vermeiden ist.

Der Autor konnte später über die Geburt eines normalen lebenden Kindes nach einer derartigen Operation berichten.

Das von P. STRASSMANN angegebene Operationsverfahren zur plastischen Vereinigung missgestalteter Uteri ist im wesentlichen beibehalten und nur in wenigen Punkten verbessert worden.

Während P. STRASSMANN noch in 8 von 17 Fällen vaginal vorging, bevorzugten die meisten nachfolgenden Operateure wegen der besseren Übersicht und Asepsis den abdominalen Weg.

Wie aus der Übersicht hervorgeht, wurde

19 mal vaginal

75 mal abdominal

5 mal vaginal und abdominal operiert.

FRAENKEL und HOCHLOFF führten bei der Metroplastik zum ersten Mal eine Keilexcision durch, ein Verfahren, das in den letzten Jahren besonders von den beiden Amerikanern S. und H. JONES weiterentwickelt wurde. Bei dieser Operationsmethode wird das Muskelseptum durch einen vertikalen Dreieckschnitt, der in der Mitte des Uterus vom Fundus bis zur Zervix reicht, excidiert. Dieses Verfahren hat gegenüber der Strassmann'schen Operation den Vorteil, dass das Septum sogleich primär herausgenommen werden kann und ausserdem die beiden Hörner nicht verletzt werden. Dass beide Operateure die Incisionslinie mit brillant-grün färben sowie die Mukosa durch eine Gabe von 3 ccm carmin-indigo kenntlich machen, stellt wohl mehr eine Raffinesse dar als eine operative Notwendigkeit.

BOURG und LAMBERT empfehlen in einer Veröffentlichung 1954 folgende Operationsverfahren für "Uterus duplex":

1. Die Hohlraumsympexie nach Strassmann, wenn beide Unteri gleichmässig ausgebildet sind.
2. Die Hemihysterektomie bei einem Uterus mit einem atretischen Nebenhorn.
3. Die Hysterosympexia parietalis bei besonders stark ausgeprägter Spaltbildung.

Grossen Anklang hat der Vorschlag von LOUROS gefunden, zur Erhöhung der Sicherheit nach der Metroplastik eine Ventrofixation nach Doleris-Bumm sowie eine Deckung der Uteruswunde mit der Plica vesico-uterina anzuschliessen.

Als Voraussetzung für das Gelingen und den Erfolg der Metroplastik werden allgemein folgende Bedingungen gefordert:

1. Die Durchführung einer Hysterosalpingographie zur genauen Diagnosestellung und um andere Fehlerquellen des Genitaltraktes auszuschliessen. (Bei Tubenverschluss ist ja eine Operation wegen Sterilität nutzlos).
2. Die Anfertigung eines Urogramms, um Missbildungen des Urogenitaltraktes rechtzeitig aufzudecken.
3. Die letzte Fehl- oder Frühgeburt muss mindestens 6 Monate zurückliegen, da sonst das Gewebe noch zu spröde und brüchig ist.

## ERGEBNISSE DER UTERUSPLASTIK.

Seit der ersten Metroplastik von P. STRASSMANN im Jahre 1907 haben eine ganze Reihe von Operateuren dieses oder ähnliche Operationsverfahren zur Bildung eines funktionell tüchtigen Gebärgorgans durchgeföhrt.

Von den 186 aus der Weltliteratur zusammengestellten Operationen von 82 Gynäkologen, können jedoch nur 124 ausgewertet werden, da in den übrigen Fällen keine sicheren Angaben über den postoperativen Verlauf vorliegen.

Komplikationen nach dem operativen Eingriff traten bei insgesamt 4 Frauen auf. Es handelt sich einmal um eine Patientin von P. Strassmann, die durch Platzen einer Pyosalpinx mit nachfolgender Peritonitis ad exitum kam, sowie um einen Fall von Exudatbildung im Bauchraum, um einen Bauchdeckenabszess und um eine Hämatombildung in der Bauchdecke.

Von den 16 wegen primärer Sterilität operierten Frauen trat bei 4 nach der Operation eine Schwangerschaft und somit der gewünschte Erfolg ein. Einmal stellte sich nach der Metroplastik eine Tubenverklebung mit Sterilität ein, da der Schnitt über den Fundus uteri trotz aller Vorsicht in die Nähe der intramuralen Tubenabschnitte gekommen war (v. MICK. - RADECKI). 8 Frauen wurden nicht mehr gravid, so dass bei ihnen der operative Eingriff als erfolglos angesehen werden darf. Bei den übrigen 3 Fällen liegt entweder die Operation noch nicht weit genug zurück, um ein endgültiges Urteil abgeben zu können, oder es sind die entsprechenden Voraussetzungen für eine Schwangerschaft nicht gegeben.

Als ausserordentlich günstig ist das Resultat über den Schwangerschafts- und Geburtsverlauf nach Metroplastik anzusehen. Von insgesamt 126 Schwangerschaften bei 89 Frauen wurden 102 ausgetragen, 16 endeten abortiv, eine als Frühgeburt. Nur zwei von den ausgetragenen Kindern wurden tot geboren; in einem Falle durch Plazenta praevia (LEITH-MURRAY), im zweiten Fall durch Nabelschnurumschlingung bedingt (TÖRPISCH). Über missgestaltete Kinder liegen im Schrifttum keine Angaben vor. Von den 16 Aborten sind 2 nach den Berichten von GELLER wahrscheinlich artefiziell verursacht. PUPPEL führt seinen Misserfolg (3 Aborte) darauf zurück, dass, wie er selbst angibt, nicht genügend Material vom Septum entfernt wurde. O. STRASSMANN musste bei einer Patientin wegen Herzstörungen eine Interruptio vornehmen, während v. MICK. - RADECKI einen durch Blasenmole bedingten Abort erlebte.

Eine Übersicht über den Schwangerschaftsverlauf bei Unterusmissbildungen sowie nach Durchführung der Metroplastik gibt folgende Tabelle:

|                                              | Schwanger-<br>schaften | Ausge-<br>tragen | Aborte         | Frühge-<br>burten | Ausgang<br>unbekannt      |
|----------------------------------------------|------------------------|------------------|----------------|-------------------|---------------------------|
| Nicht zur<br>Operation<br>gelangte<br>Fälle  | 134                    | 36<br>(26,9%)    | 83<br>(61,9%)  | 15<br>(11,2%)     | 0<br>(0%)                 |
| Zur Opera-<br>tion aus-<br>gesuchte<br>Fälle | 202                    | 8<br>(4,0%)      | 151<br>(74,8%) | 39<br>(19,2%)     | 4<br>(2%)                 |
| Operierte<br>Fälle                           | 126                    | 102<br>(81,0%)   | 16<br>(12,7%)  | 1<br>(0,8%)       | 7 <sup>x)</sup><br>(5,5%) |

x) = waren bei der Untersuchung schwanger.

Der Geburtsverlauf ist in 101 Fällen bekannt und aus dem unten stehenden Schema ersichtlich. Zum Vergleich werden die Normalwerte in Prozent in Klammern mit angegeben.

Von 101 Geburten nach der Metroplastik sind:

|                                              |                      |
|----------------------------------------------|----------------------|
| 56 Spontangeburt                             | = 55,4 % (90 %)      |
| 27 Schnittentbindungen                       | = 26,7 % ( 3 %)      |
| 9 Zangenentbindungen                         | = 8,9 % ( 6 %)       |
| 5 Manuelle Extraktionen<br>bei Beckenendlage | = 5,0% ( ? )         |
| 2 Wendungen aus Querlage                     | = 2,0% (0,5 %)       |
| 2 Rupturen                                   | = 2,0% (0,1 - 0,5 %) |

Das Ergebnis weist eine relativ grosse Abweichung von den Normalwerten auf. Jedoch muss die Zahl der Spontangeburt bei weitem höher angesetzt werden, wenn berücksichtigt wird, dass in vielen Fällen eine prophylaktische

Schnitt- oder Zangenentbindung vorgenommen wurde, wie es P. STRASSMANN, DÖDERLEIN und WHITE fordern. Ernsthaftige Indikationen zu einem Eingriff bei der Geburt finden wir lediglich in 15 Fällen. Zweimal musste die Geburt durch Wendung aus Querlage (PFLEIDERER) und 5 mal durch Ex-traktion bei Beckenendlage beendet werden. BARTLICH und JONES führten eine Sectio wegen Wehenschwäche durch; VERHASSELT wegen starker Blutungen intra partum; KEILIN wegen einer Plazenta praevia und ABRAHAM, da ein Missverhältnis zwischen kindlichem Kopf und mütterlichem Becken vorlag. Als Indikation zur Zangenentbindung gibt P. STRASSMANN in einem Falle leichte Blutungen bei zu frühem Blasensprung an. COVA beendete eine Schwangerschaft wegen Weichteilschwierigkeiten bei zu hohem Alter. OPOCHER gibt als Grund zu einer Zangenentbindung Wehenschwäche an.

Die zunächst geäußerten Bedenken, ob die durch die Metroplastik entstandenen Narben einer späteren Belastung während der Schwangerschaft und Geburt standhalten würden, haben sich zum Teil als berechtigt erwiesen. So berichtet SINDRAM über einen Fall von Uterusruptur nach Strassmann'scher Operation. Eine Narbenruptur bei der Geburt in einem auswärtigen Krankenhaus, die nicht rechtzeitig erkannt wurde, so dass die Frau ad exitum kam, führt v. MICK.-RADECKI an. Letzterer stellt daher die Forderung, dass alle derartig operierten Fälle später unter sorgfältiger klinischer Kontrolle entbinden sollen.

Über die verschiedenen Kindeslagen beim missgebildeten, beim plastisch korrigierten sowie beim anatomisch normal gestalteten Uterus gibt folgende Tabelle Aufschluss:

|                               | Geburten | Schädel-lagen | Beckenend-lagen | Querlagen |
|-------------------------------|----------|---------------|-----------------|-----------|
| Missgebildeter Uterus         | 39       | (61,5 %)      | (20,5 %)        | (17,9 %)  |
| Plastisch korrigierter Uterus | 66       | (83,3 %)      | (12,2 %)        | (4,5 %)   |
| Anatomisch normaler Uterus    | -        | (96,0 %)      | (3,0 %)         | (1,0 %)   |

Störungen in der Nachgeburtsperiode sind bei 12 Frauen zu verzeichnen. Einmal trat eine verstärkte Nachblutung auf, die jedoch medika-

mentös behoben werden konnte. Dreimal musste zur Lösung der Nachgeburt der Crede'sche Handgriff angewandt werden, und in 8 Fällen erfolgte die manuelle Plazentalösung.

Diese starke Haftung der Plazenta wird nach KÜSTNER auf eine Insertio im Narbengebiet zurückgeführt, in dem das Endometrium nur mangelhaft ausgebildet ist, so dass die Zotten tiefer in die Gebärmutterwand eindringen können. Auch für die relativ häufig auftretenden abnormen Plazentaformen werden die Operationsnarben verantwortlich gemacht.

Den aus der allgemeinen Literatur zusammengestellten Fällen von plastischen Uterusoperationen mit nachfolgender Schwangerschaft und Geburt sei noch ein von Herrn Prof. Dr. O. Bauer operierter Fall hinzugefügt, der Anlass zu dieser Arbeit gegeben hat.

Es handelt sich um die 27 jährige Patientin Ingeborg D., die am 12.11.1956 in die Klinik aufgenommen wird. Wie aus der Anamnese zu ersehen ist, lagen früher keine ernsthaften Erkrankungen vor. Die Menstruation trat erstmalig im Alter von 16 Jahren auf und erfolgte regelmässig alle 28 Tage. Seit etwa einem Jahr klagt die Patientin über Dysmenorrhöen. Ihre erste Schwangerschaft endete 1956 im 5. Monat abortiv.

Ein sattelförmiger Fundus uteri, der bei der Palpation festgestellt wird, ergibt zunächst den Verdacht auf intramurale Myome.

Da dringender Kinderwunsch besteht, wird der Entschluss zu einem operativen Eingriff gefasst.

Operation:

Narkose: Evipan - Flaxedil - Lachgas

Operateur: Professor Dr. O. Bauer

Nach einem Pfannenstielschnitt wird das Peritoneum eröffnet. Es zeigt sich ein sattelförmiger Uterus, der jedoch keine tastbaren Myomverhärtungen aufweist. Es handelt sich vielmehr um einen Uterus septus bicomis unicollis. Das Septum wird nach der von Strassmann angegebenen Methode entfernt und die Gebärmutter durch fortlaufende Catgutnähte vereinigt. Anschliessend erfolgt eine Wunddeckung durch die Ligg. rotunda, wodurch der Uterus antevertiert - flektiert zu liegen kommt.

Der postoperative Verlauf weist keine Besonderheiten auf, so dass die Patientin am 13. Tag nach der Operation beschwerdefrei aus der Klinik entlassen werden kann.

Am 8.12.1957 kommt Frau D. nach einer komplikationslos verlaufenen Schwangerschaft mit leichten Wehen zur Aufnahme in die Klinik.

|              |                                |         |
|--------------|--------------------------------|---------|
| Befund:      | Letzte Menstuation am 6.3.1957 |         |
| Beckenmasse: | Distantia spinarum             | 24,0 cm |
|              | Distantia cristarum            | 26,5 cm |
|              | Distantia trochanterica        | 29,5 cm |
|              | Conjugata externa              | 17,5 cm |

Die Untersuchung ergibt eine I. H. H. L.

Die Wehen treten zunächst etwa alle 5 Minuten auf, werden jedoch später kräftiger und regelmässig, so dass der Muttermund nach 6 Stunden etwa fünfmarkstückgross eröffnet ist. Dauer der Eröffnungsperiode 9 Stunden, 10 Minuten. Der Blasensprung verläuft normal. Als Vorsichtsmassnahme wird eine mediane Episiotomie angelegt. Durch kräftige Presswehen erfolgt nach einer Austreibungsperiode von 1 Stunde und 5 Minuten die Geburt eines reifen Mädchens spontan in H. H. L.

Das Kind ist 49 cm lang, 3300 gr schwer und weist einen Kopfumfang von 35 cm auf.

Die Nabelschnur ist einmal um den Hals geschlungen. Die Plazenta wird durch den Crede'schen Handgriff gelöst, weist jedoch keine Abweichungen von der Norm auf. Komplikationen in der Nachgeburtsperiode sind nicht aufgetreten.

Wie aus den Ausführungen zu ersehen ist, sind die Erfolge der Metroplastik, insbesondere für Schwangerschaft und Geburt sehr ermutigend. Es ist daher bei Uterusmissbildungen mit habituellen Komplikationen in Schwangerschafts- und Geburtsverlauf eine plastische Operation als Therapie sehr zu empfehlen.

## Z U S A M M E N F A S S U N G

- I. Auf die Genese und Ätiologie der Uterusmissbildungen wird hingewiesen.
- II. Die Häufigkeitsangaben der Gebärmutteranomalien im Schrifttum bewegen sich zwischen 0,18 und 2,5 %.
- III. Zur genauen Diagnosestellung ist eine gemeinsame Bewertung von Tast-, Röntgen- und Operationsbefund erforderlich.
- IV. Die Hälfte bis zwei Drittel aller Schwangerschaften in fehlgebildeten Uteri enden als Abort oder Frühgeburt.
- V. Zahlreicher als beim normalen Gebärgorgan sind Superfetation, pathologische Kindeslagen, Rupturen sowie Wehenschwäche und Störungen in der Nachgeburtsperiode zu verzeichnen.
- VI. Bei habituellen Fehl- und Frühgeburten, primärer Sterilität sowie konservativ schlecht beeinflussbaren Blutungsanomalien ist eine Metroplastik als Therapie indiziert.
- VII. Entsprechend dem Grad einer Missbildung kann durch eine vaginale Septumabtragung, eine plastische Vereinigung nach Strassmann, eine Hysterosympexia parietalis oder eine Hemihysterektomie die Bildung eines leistungsfähigen Gebärgorgans herbeigeführt werden.
- VIII. Von 186 aus der Weltliteratur zusammengestellten Uterusplastiken, die von 82 Operateuren ausgeführt wurden, traten 4 mal postoperative Komplikationen auf.
- IX. Während bei den zur Operation gelangten Frauen vor Durchführung der Metroplastik von 202 Schwangerschaften 151 abortiv sowie 39 als Frühgeburt endeten, und nur 8 ausgetragen wurden, sind nach dem operativen Eingriff von 126 Graviditäten 102 ausgetragene Kinder, 1 Frühgeburt und 16 Aborte zu verzeichnen.
- X. Nur 2 (1,9 %) von den ausgetragenen Kindern nach Metroplastik wurden tot geboren, während der Prozentsatz bei Uterusmissbildungen mit 13 - 19 % angegeben wird.

- XI. Der Geburtsverlauf ist gekennzeichnet durch eine relativ grosse Anzahl von prophylaktischen Schnitt-Zangenentbindungen.
- XII. Über Narbenrupturen nach Strassmann'scher Operation liegen im Schrifttum 2 Berichte vor.
- XIII. Mit 83,3 % Schädel-, 12,2 % Beckenend- und 4,5 % Querlagen gegenüber 61,5 % Schädel-, 20,5 % Beckenend- und 17,9 % Querlagen bei Uterusanomalien ist ein deutlicher Erfolg zu verzeichnen.
- XIV. Ernsthafte Komplikationen in der Nachgeburtsperiode sind nicht eingetreten.
- XV. Kasuistik: 28 jährige Frau wird 1 Jahr nach Strassmann'scher Operation von einem lebenden Mädchen spontan entbunden.

Am Schlusse meiner Arbeit möchte ich mir erlauben, Herrn Professor Dr. O. BAUER für die Anregung zu dieser Arbeit und die freundliche Überlassung seines Falles sowie Herrn Dr. KELLER für den stets gewährten Rat bei der Abfassung der Arbeit, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

## L I T E R A T U R N A C H W E I S E

- Abraham, E.G.: Sectio caesarea nach Strassmann'scher Operation bei Spaltuterus.  
Zbl. Gynäk. 2602 (1931).
- Alexander, D.: Schwangerschaft und Geburt nach Strassmann'scher Operation eines Uterus bicomis.  
Inaug.-Diss. Berlin 1943.
- Baker, S.; Roy, R.; Bancroft, C.; Mc.Gaughey, H.; Dickmann, F.N.; Tucker, G.W.: Congenital anomalies of the uterus associated with pregnancy. An analysis of one hundred eighteen cases from literature with a report of eight additional cases.  
A.J. Obstetr. 66: 580-597 (1953).
- Bartsch, K.H.: Ein Beitrag zur Pathologie und Therapie des Spaltuterus.  
Inaug.-Diss. Breslau 1932.
- Berard: Zitiert nach Scanzoni.
- Bernhard, M.: Die geburtshilfliche Bedeutung der Doppelbildungen des Uterus nach Zusammenstellung von 100 Fällen.  
Inaug.-Diss. Leipzig 1904.
- Bertlich, H.: Schwangerschafts- und Geburtsstörungen bei Missbildungen des Uterus.  
Inaug.-Diss. Heidelberg 1913.
- Bhagwat, S.: Twin pregnancy in bicornuate uterus.  
J. Ind. M. Ass. 22: 330 (1953).
- Bourg, R. et Lambert, G.: Chirurgie an niveau d'uterus doubles. Hémihystérektomie et hysterosympexie parietale.  
Gynéc. et Obstetr. 53: 137-143 (1954).
- Breipohl: Die klinische Bedeutung der Uterusmissbildung unter besonderer Berücksichtigung für das Kind.  
Zbl. Gynäk. 65: 444 (1941).  
Zbl. Gynäk. 68: 833 (1943).

- Breitner, J.: Die Erkennung und Behandlung der Uterusmissbildung.  
Gynäcologia (Basel) 141: 1-14 (1957).
- Brown, D.B.: A case of uterus pseudodidelphys and twin pregnancy.  
J. Obst. Gyn. Brit. Empire 63: 395 (1956).
- Campbell, J.S.: Bicomuate uterus.  
Canad. M. Ass. 65: 355 (1952).
- Collins: Am. Surg. 71: 715 (1932).
- Cova, E.: Reunione operativa per vagina delle due metà d'un  
utero bifido con revisione della ovaia.  
Aussprache zu P. Strassmann.  
Ber. Gynäk. 24: 394 (1933).  
Ausgetragene Schwangerschaft nach Strassmann'scher  
Operation.  
Zbl. Gynäk. 25: 1407 (1938).
- Döderlein, G.: Schwangerschaft und Geburt nach Strassmann'scher  
Operation.  
Klin. Wschr. 48: 2010 (1932).  
Z. Geburtsh. 103: 646 (1932).
- Dorgan, L. and  
Clarke, P.: Uterus didelphys with double pregnancy.  
A. J. Obstetr. 72: 663-666 (1956).
- Dossena: Operazione di plastica alla Strassmann per utero  
bicorne. Successivo parto spontaneo a termine.  
Ber. Gynäk. 45: 478 (1943).
- Dreyfuss, A.: Über einen Fall von Drillingengeburt bei einem Uterus  
bicornis unicollis.  
Münch. med. Wschr. 8: 860-863 (1905).
- Falls, F.H.: In der Diskussion bei Lash.
- Fenton, A. and  
Singh, P.: Pregnancy associated with congenital abnormalities  
of the femal reproductive tract.  
Am. J. Obstetr. 63: 744-755 (1952).
- Finkbeiner, H.: Die funktionelle Leistungsfähigkeit des hypoplastischen  
und des infantilen Uterus.  
Zbl. Gynäk. 72: 1959-1962 (1950).

- Fraenkel, L.: Über Spaltuterus und seine Genese. Diskussion: Mschr.Geburtsh. 38: 113 (1913).
- Geller, F.: VII. Tagung der Südostdeutschen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie 1929 Breslau.
- Hochloff: Erfahrungen mit der Metroplastik. Zbl.Gynäk. 57: 804 (1935).
- Hörmann, G.: Zitiert nach V. Probst.
- Joachim, H.: Geburten bei Uterus duplex. Inaug.-Diss. Berlin 1905.
- Jones, H.: Double uterus as an etiological factor in repeated abortions. Indications for surgical repair. Am.J.Obstetr. 65: 325-339 (1953).
- Jones, G. and Delfs E.: Reproductive difficulties in double uterus. Am.J.Obstetr. 72: 865-883 (1956).
- Keller, R.: Beobachtungen über die uterinen Missbildungen und ihre Beziehungen zu Schwangerschaft und Entbindung. Rev.franc.Gynéc. 32: 620 (1937).
- Kermauner: In Halban-Seitz, Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes. Bd. III. 1924.
- Kleinpeter, H.: Schwangerschaft und Ruptur eines atretischen Nebenhornes nach Befruchtung durch äussere Überwanderung. Zbl.Gynäk. 76: 1698-1707 (1954).
- Köhler, R.: Wiederholte Doppelschwangerschaft bei Unterus bicomis bicollis. Z.Geburtsh. 71: 506-523 (1912).
- Kraussold, E.: Vortrag bei der Wissenschaftlichen Gesellschaft für Geburtshilfe und Gynäkologie bei der Huboldt-Universität Berlin. Zbl.Gynäk. 3: 112 (1954).

- Küstner, H.: Doppelmissbildung des Uterus. Behandlung mit Strassmann'scher Operation und nachfolgende Schwangerschaften.  
Zbl.Gynäk. 15: 599 (1952).
- Lash, S.R. and Lash, A.F.: Management of the anomalies of the genital tract.  
Am.J.Obstetr. 70: 383-386 (1955).
- Leith-Murray: Zwei Fälle von Uterusplastik mit nachfolgender Schwangerschaft.  
Zbl.Gynäk. 52: 1748 (1928).
- Louros: Zur Strassmann'schen Operation bei Uterus duplex bzw. bicomis.  
Dtsch.med.Wschr. 6: 132 (1935).
- Martins, C. de P. et Arango, J.: Utero didelphi; a Propósito de un caso de rotura uterina; no 8,0 mês de gestacao.  
An.brasil.gin. 37: 257-268 (1954).
- Mayer, A.: Die Bedeutung der genitalen Hypoplasie.  
Dtsch.med.Wschr. 67: 1150 (1941).
- Menge: Bildungsfehler der weibl. Genitalien, Veit-Stoeckel, Handbuch der Gynäkologie Bd. I, 1930.
- Meyer, H.: Zitiert nach Kleinpeter.
- Meyer, R.: In Seitz-Amreich, Handbuch der Biologie und Pathologie des Weibes, Bd. X, 1955.
- V. Mickulicz-Radecki: Uterus septus bzw. subseptus als Abortursache, seine Diagnose und Behandlung.  
Zbl.Gynäk. 65: 865-877 (1941), S. 2217  
Geburt nach Strassmann'scher Operation. Aussprache zu Verhasselt.  
Zbl.Gynäk. 78: 1385 (1956).
- Mitteldorf, E.: Geburt nach Strassmann'scher Operation.  
Inaug.-Diss. Rostock 1949.
- Moya, J.: Accidente obstétrico num caso de uterus bicomis unicolis.  
Rev.Clin.Inst.mat., Lisb. 4: 13 (1954).

- Neerhut, K.: Renal agnesis and unicornuate uterus.  
Austral.N. Zealand J. Surg. 24: 137-143 (1954).
- Opocher, E.: Klinische Betrachtungen zur Strassmann'schen  
Operation.  
Zbl.Gynäk. 67: 1520 (1943).
- Paltauf: Jb.Ges. Ärzte Wien 1885.
- Pfannenstiel: Festschrift zu Feier der Ges. Geburtshilfe und  
Gynäkologie.  
Berlin und Wien 1894.
- Pfleiderer, A.: Die Beziehungen der Uterushemmungsbildungen zu  
Körperbau und Geschlechtsfähigkeit.  
Zbl.Gynäk. 51: 2432 (1927).  
Über Gebärmuttermissbildungen.  
Mschr.Geburtsh. 82: 401 (1929).
- Pick: Zur Anatomie und Genese der doppelten Gebärmutter.  
Arch.Gynäk. 57: 596 (1899).
- Poluda, W.: Befunde und Erfolge mit der Hysterosalpingographie.  
Inaug.-Diss. Königsberg 1941.
- Probst, V.: In Seitz-Amreich, Handbuch der Biologie und  
Pathologie des Weibes, Bd. X, 1955.
- Puppel: Operation bei Bildungsfehlern des weiblichen Geni-  
tale.  
Zbl.Gynäk. 54: 72-75 (1910).
- Reyner, F. and Wetschler, B.: Rupture of rudimentary horn of uterus bicornis uni-  
collis with pregnancy of 4 1/2 months.  
Am.J.Obstetr. 69: 197-199 (1955).
- Rezende, J. M. de: Gravidez em corno uterino rudimentar hemi-hysterec-  
tomia segnida de dois partos normais.  
Arq.brasil.med. 44: 241-258 (1954).
- Rhémann, F.: Über Berechtigung der prophylaktischen plastischen  
Operation bei Uterus duplex.  
Ber.Gynäk. 25: 482 (1934).

- Romaniello: Sul valore della operazione di Strassmann nelle anomalie di sviluppo del corpore dell'utero. Ber.Gynäk. 33: 269 (1937).
- Saleh, J.S.: Rupture of a four months gravid rudimentary horn of a bicornuate uterus. Am.J.Obstetr. 70: 426-427 (1955).
- Scaglione: Betrachtungen über die physiologische Unabhängigkeit doppelter Uteri. Zbl.Gynäk. 50: 3295 (1926).
- Scanzoni: Lehrbuch der Geburtshilfe von 1883.
- Schauffler, G.C.: Double uterus with pregnancy. J.amer.med.Assoc. 117: 1516 (1941).
- Schürmann, O.: Über den Verlauf von Geburten bei Doppelmissbildung der Gebärmutter. Inaug.-Diss.Hamburg 1939.
- Schultze, G.K.F.: Typische Geburtskomplikationen bei Uterusmissbildungen. Zbl.Gynäk. 61: 963 (1937).
- Secher, E.: Uterus didelphys, vagina duplex unilateralis atretica et aplasia. Nord.med. 51: 341-343 (1954).
- Sindram, J.S. und Sikkell, A.: Uterus ruptur na operatie volgens Strassmann. Ned.tschr.verlosk.(Harlem), 52: 426-430 (1953).
- Starck, D.: Embryologie. Verlag Thieme, Stuttgart, 1955.
- Stoeckel, W.: Die Missbildung der weiblichen Geschlechtsorgane, in Stoeckel, Lehrbuch der Gynäkologie II. Auflage 43, Leipzig 1928.
- Strassmann, E.O.: Plastic unification of double uterus. Am.J.Obstetr. 64: 25-37 (1952).
- Strassmann, P.: Die operative Vereinigung des doppelten Uterus. Zbl.Gynäk. 43: 1323-1335 (1907).

Die Einpflanzung des verschlossenen Nebenhornes.  
Z.Geburtsh. 88: 199-208 (1924).

Neue Beobachtungen und Erweiterung der vereinigen-  
genden Operation bei Spaltuterus.  
Zbl.Gynäk. 53: 1050 (1929).

Eine plastische Operation zur Wiederherstellung  
des Cavum uteri.  
Zbl.Gynäk. 54: 2627 (1930).

Suchanoff, G.: Ein Fall von ausgetragener Schwangerschaft in  
einer Gebärmutter mit gleichzeitiger zweimonatigen  
Schwangerschaft in der zweiten Gebärmutter  
bei doppelter Scheide.  
Z.Akus. 46: 207-209 (1935).

v. Szathmary: Die Bedeutung der Entwicklungsanomalie der weiblichen  
Genitalorgane.  
Z.Geburtsh. 104: 454 (1933).

Tasch, H.: Die Bedeutung der Uterusmissbildung in der Geburtshilfe.  
Zbl.Gynäk. 65: 1630 (1941).

Törpisch: Geburt nach Strassmann'scher Operation.  
Zbl.Gynäk. 27: 1076 (1955).

Verhasselt, B.: Zwei ausgetragene lebende Kinder durch Schnittentbindung  
nach Strassmann'scher Operation.  
Zbl.Gynäk. 35: 1385-1387 (1956).

Weinbrenner, H.: Über Menstruation, Schwangerschaft und Geburt  
bei Uterusdoppelbildungen.  
Inaug.-Diss. Giessen 1935.

v. Winckel: Handbuch der Geburtshilfe  
Bd. II, Wiesbaden 1904.

Yun, T.W.: A case of pregnancy in the rudimentary horn of  
uterus.  
Jap.J.Obstetr. 19: 124-129 (1936).  
Ber.Gynäk. 33: 108 (1937).

- Zalewski, E.: Doppelmissbildungen der weiblichen Genitalsphäre und ihre Folgen für die Geburt.  
Arch. Gynäk. 102: 189-199 (1914).
- Zeit, H.: Beitrag zur Frage der Hysterosalpingographie bei der weiblichen Sterilität unter Auswertung klin. Ergebnisse.  
Geburtsh. u. Frauenhkd. 6: 533 (1954).
- Zimmermann: Geburtshilfliche Bedeutung der Doppelmissbildungen.  
Arch. Gynäk. 122: 184 (1922).

## L E B E N S L A U F

Am 14. Juni 1933 wurde ich, Fritz Gabriel Peter NEUES, als zweiter Sohn des praktischen Arztes Dr. med. Karl Neues und dessen Ehefrau Gabriele Neues, geb. Wiedenmann in Unterschönau in Thüringen geboren.

Dort besuchte ich 2 Jahre die Volksschule, siedelte 1941 nach Oberdachstetten/Mittelfranken über, hier nahm ich weitere 2 Jahre am Volksschulunterricht teil.

Nach einer 3 jährigen Schulzeit an der Oberrealschule in Ansbach kam ich nach Elsfléth/Oldenburg, wo mein Vater seit seiner Entlassung aus Kriegsfangenschaft als praktischer Arzt tätig ist.

In den folgenden Jahren besuchte ich das Realgymnasium in Brake/Unterweser bis zur Reifeprüfung, die ich im März 1954 bestand.

Im Sommerhalbjahr 1954 begann ich das Medizinstudium an der Ludwig-Maximilian-Universität in München, an der ich nach 5 Semestern die ärztliche Vorprüfung ablegte. Das erste klinische Semester absolvierte ich in Innsbruck, kehrte dann wieder nach München zurück, und legte hier 1959 das medizinische Staatsexamen ab.





